



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБА
ПОСТАНОВКИ НА ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ
ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ**

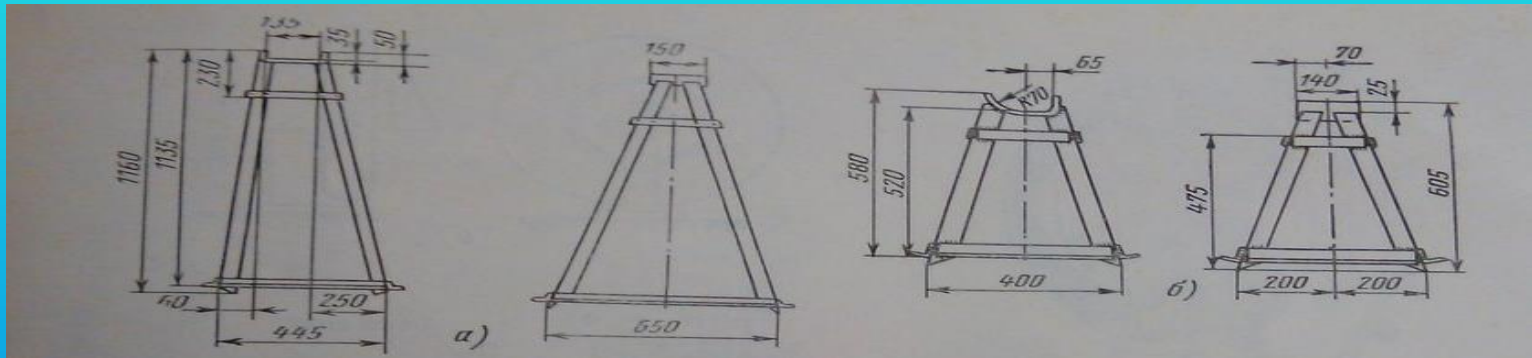
Разработчик: Беликов Андрей Андреевич, студент 3 курса инженерного факультета

Научный руководитель: Скурятин Николай Филиппович
д. т. н., профессор кафедры «Технический сервис в АПК» инженерного факультета

Анализ технических решений (подставок) при постановке техники на длительное хранение

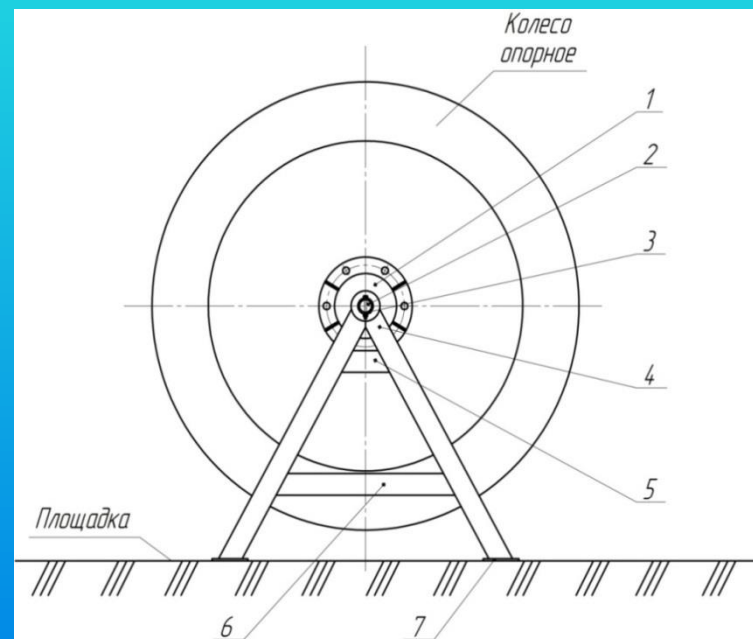
Варианты подставок используемых в с/х предприятиях:

а) нерегулируемые

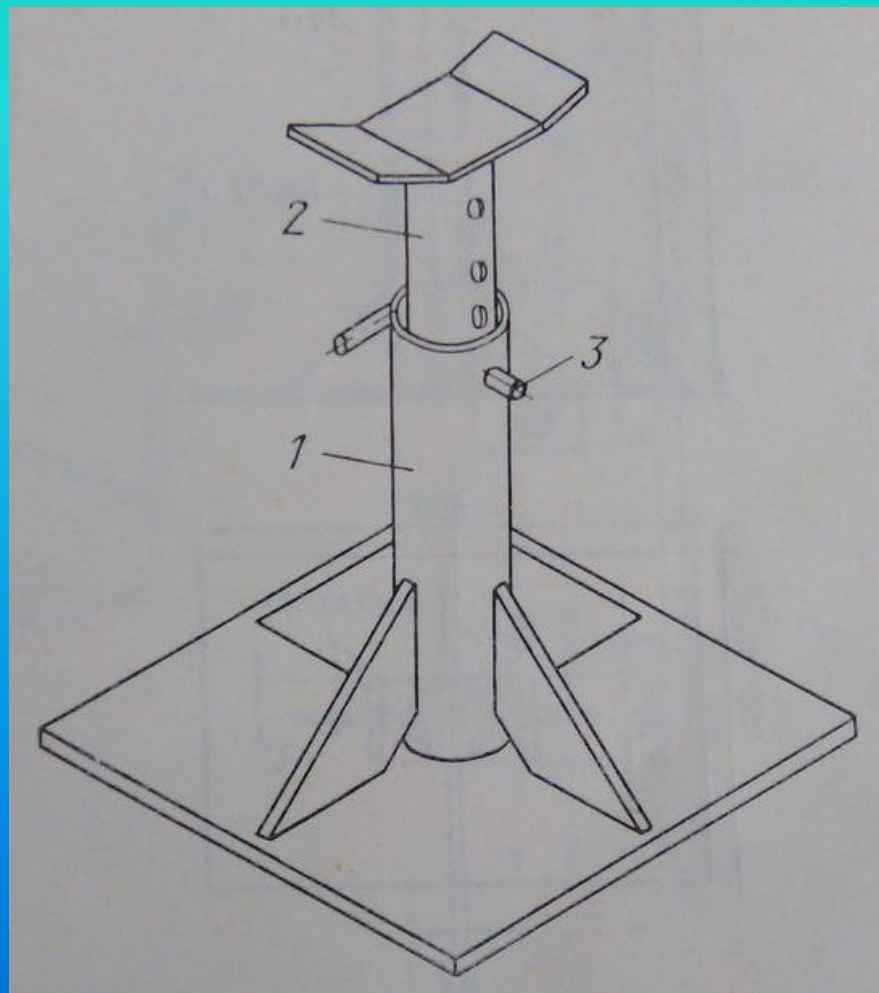


Известна постановка сеялки на А – образные опоры разработанная на кафедре Технического сервиса в АПК. Работает устройство следующим образом. Колпак 1 с жестко прикрепленной осью 2 крепится к диску опорного колеса сельскохозяйственной машины посредством болтовых соединений ее ступицы, на ось 2 устанавливается втулка 3 с жестко закрепленными балками 4, соединёнными между собой поперечной верхней балкой 5 и поперечной нижней балкой 6. Затем тяговым средством (например трактором) сельскохозяйственная машина перемещается вперед на величину равную расстоянию между пятками 7 балок 4.

При движении сельскохозяйственной машины вперед, в результате взаимодействия пятки 7 первой балки 4 с поверхностью площадки для хранения осуществляется подъем опорного колеса сельскохозяйственной машины.



б) регулируемые по высоте



Недостатки известных технических решений:

1. Необходимость применения подъёмников;
2. Высокая опасность травмирования слесарей, тракториста;
3. Большие затраты труда при постановке техники на хранение.



Цель проекта:

Усовершенствовать способ постановки на длительное хранение транспортно-технологических средств.

Задачи:

1. Дать анализ технических решений при постановке техники на длительное хранение.
2. Разработать конструктивно-технологическую схему подставки для длительного хранения колесного трактора (на примере трактора типа МТЗ-80).
3. Подать заявку на полезную модель: «Подставка к колесному трактору».
4. Обосновать основные параметры подставки для длительного хранения колесного трактора.
5. Изготовить опытный образец подставки для трактора (типа МТЗ-80) .



Научная новизна проекта

Новизна предлагаемого технического решения заключается в создании устройства, исключающего применение подъемных средств при постановке колесного трактора на длительное хранение.

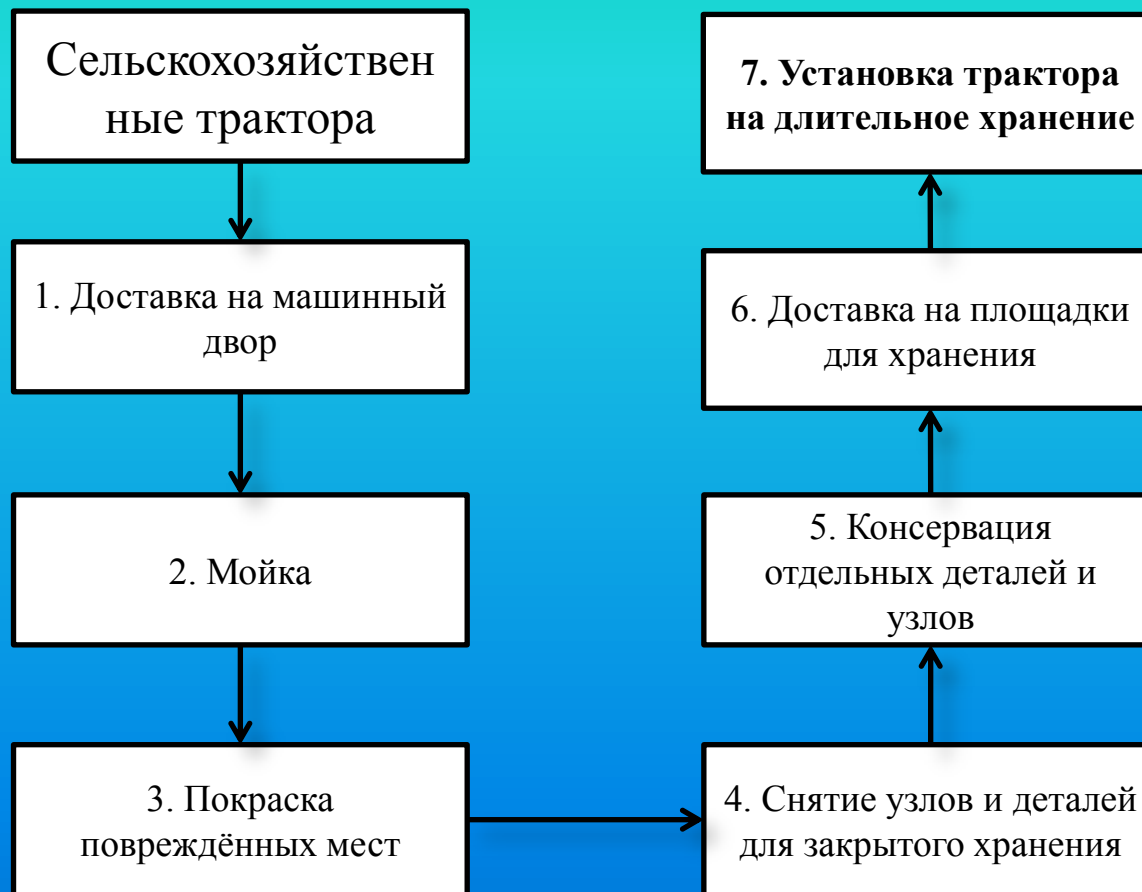


Актуальность разработки:

снижение затрат труда и времени постановки колесного трактора на длительное хранение, исключение риска травмирования операторов, продление срока службы пневматических шин.

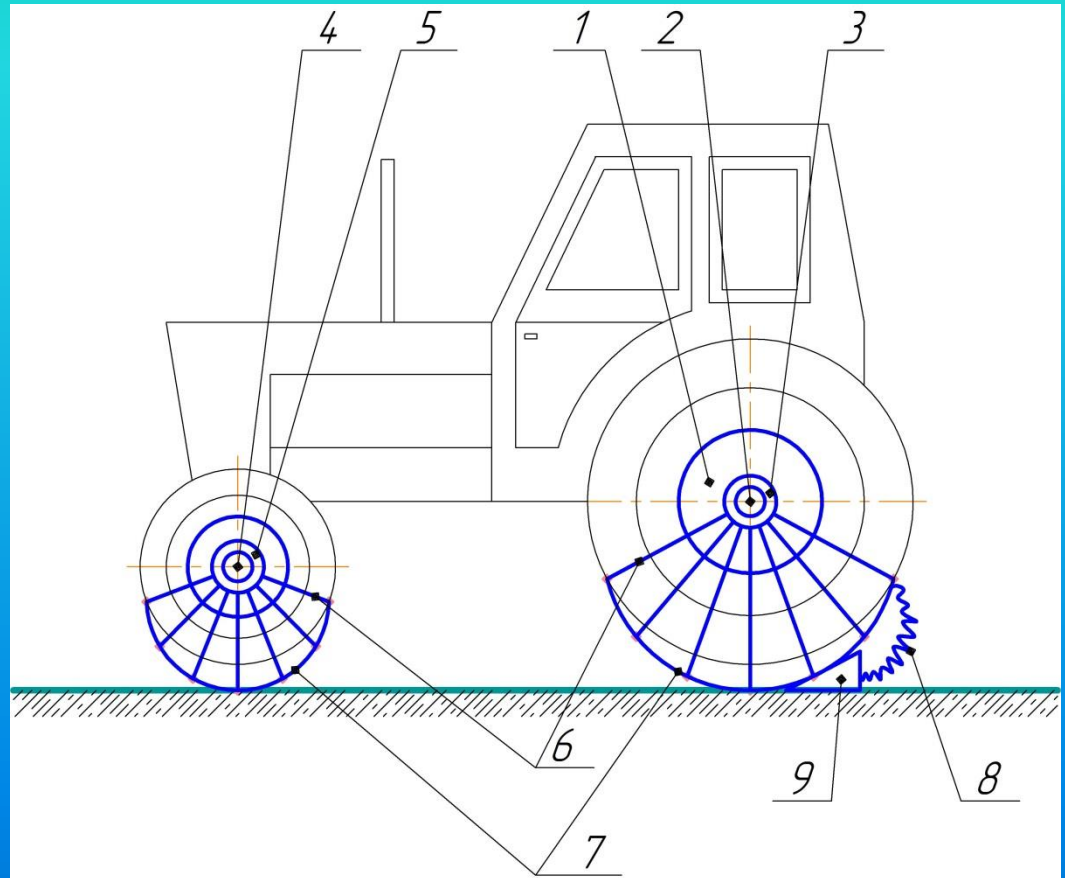


Технологическая схема постановки колесного трактора на хранение.



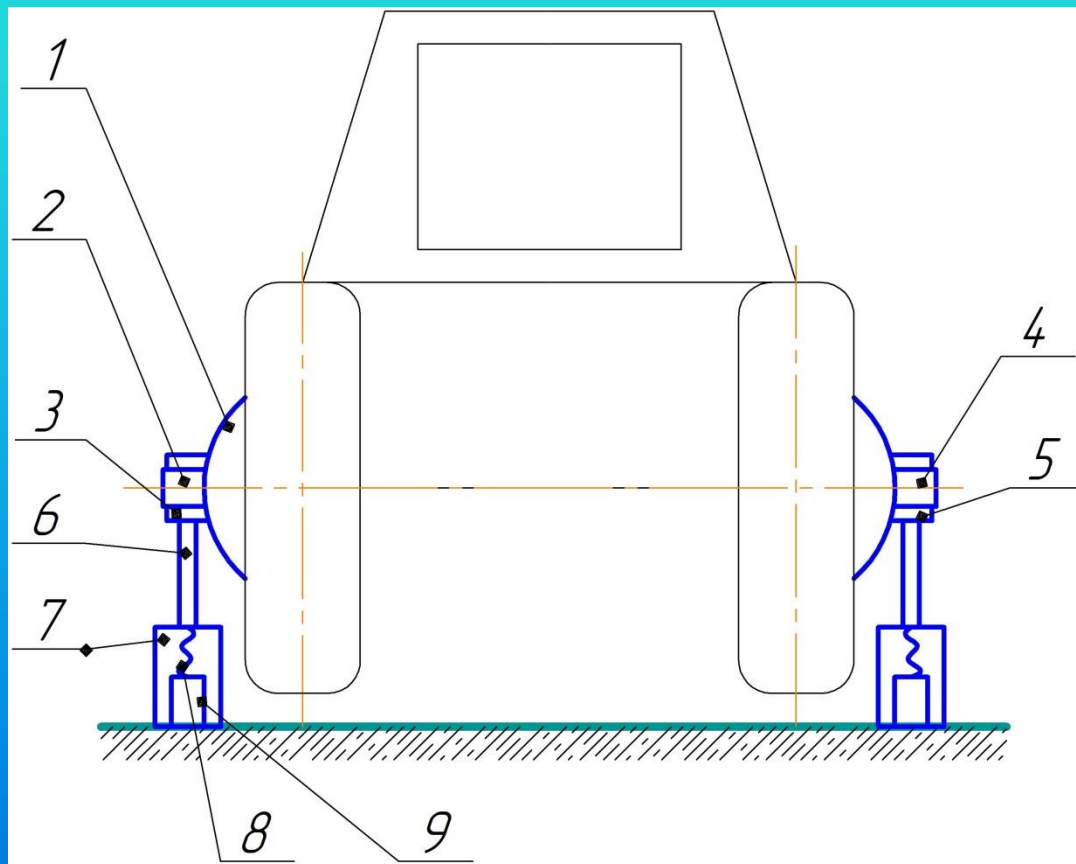
Предлагаемое техническое решение (рабочее положение)

1. Фланец к ведущему колесу;
2. Вал со шлицевым концом;
3. Шлицевая втулка;
4. Ось;
5. Втулка;
6. Спицы;
7. Пластина выпуклой формы;
8. Гибкий элемент;
9. Упор.

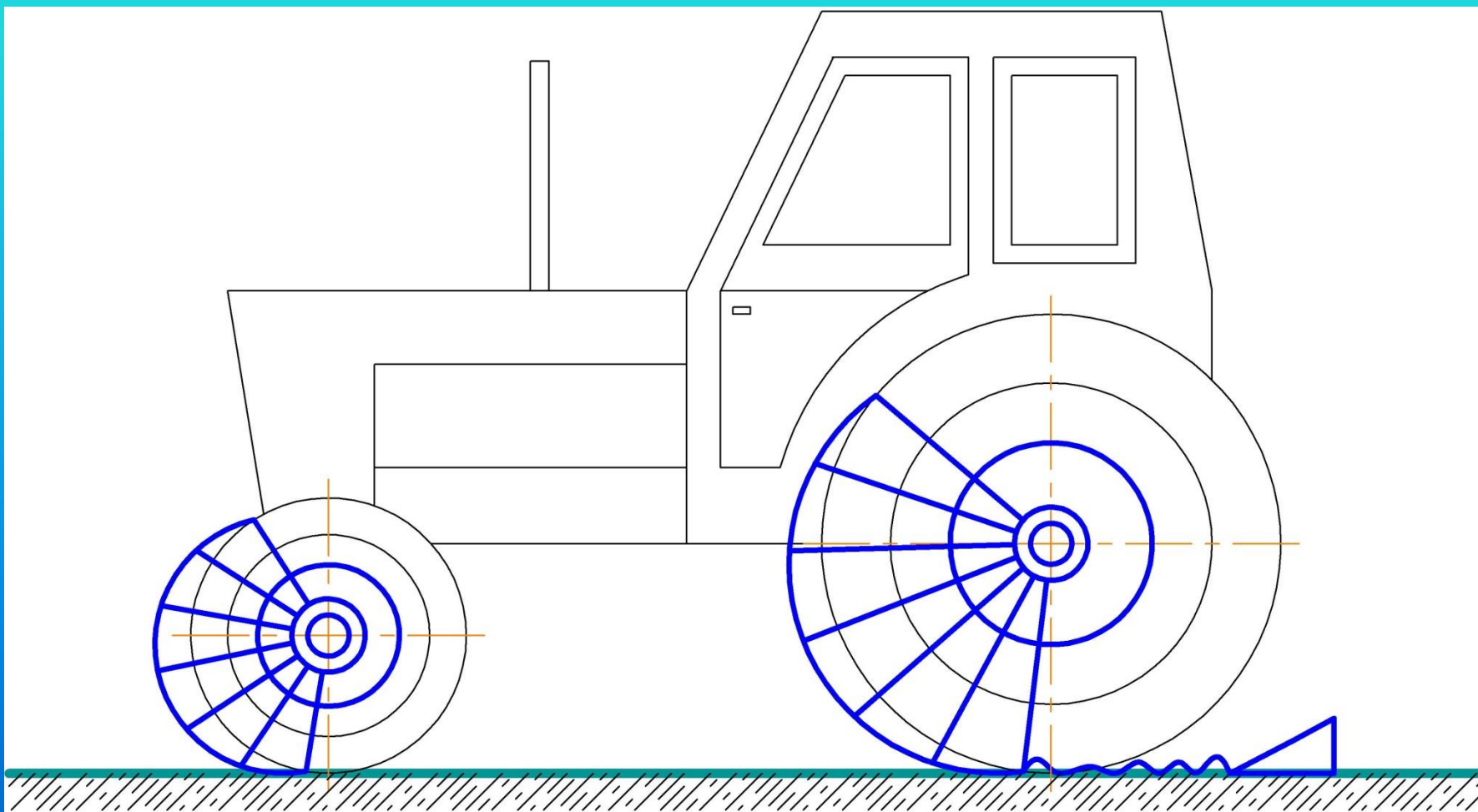


Вид сзади (рабочее положение)

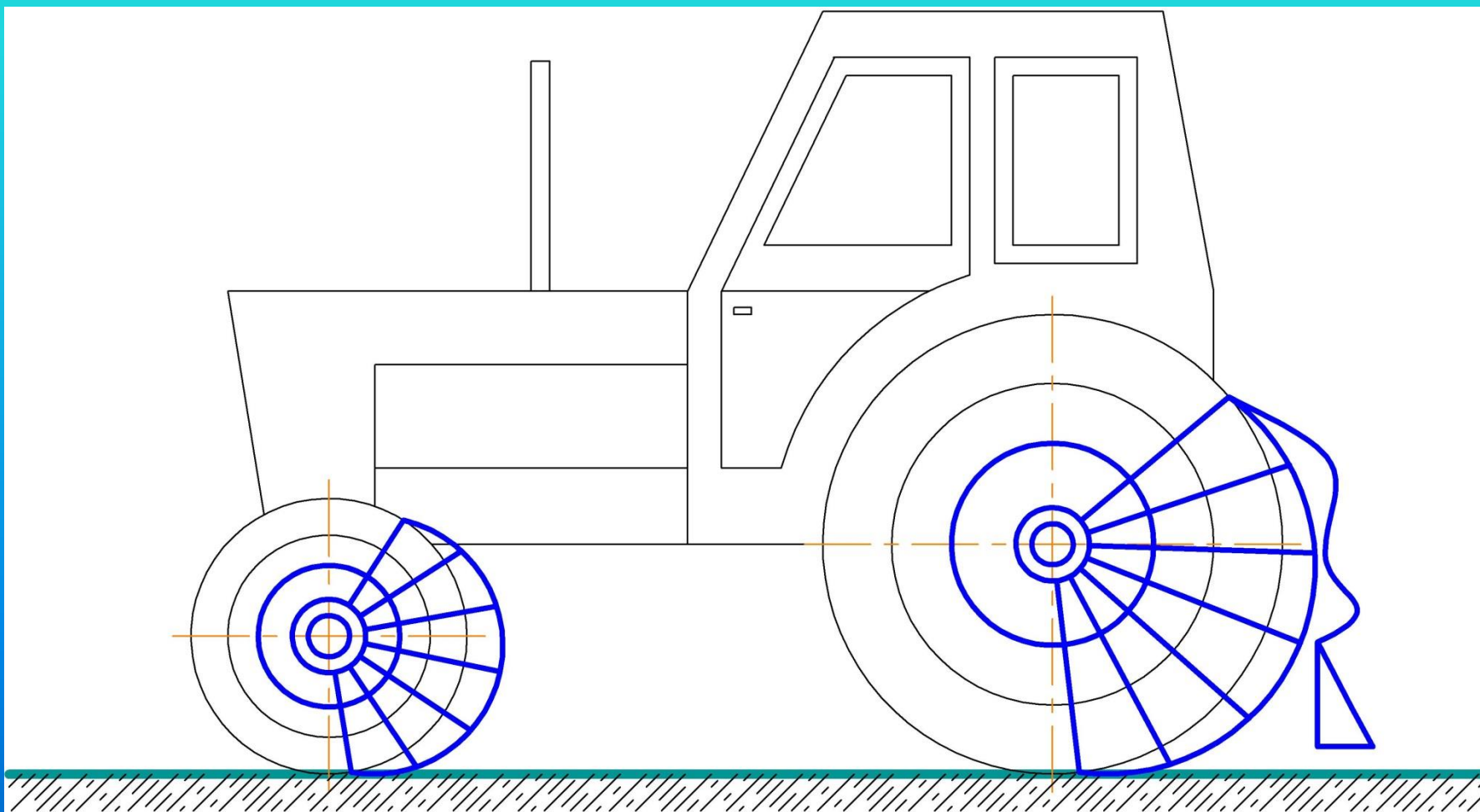
1. Фланец к ведущему колесу;
2. Вал со шлицевым концом;
3. Шлицевая втулка;
4. Ось;
5. Втулка;
6. Спицы;
7. Пластина выпуклой формы;
8. Гибкий элемент;
9. Упор.



Установка на длительное хранение трактора



Снятие трактора с длительного хранения



Установка подставки на трактор



Конструктивные элементы подставки.

Фланец к ведущему колесу трактора.



Подставка заднего колеса трактора.



Задачи дальнейших исследований

1. Разработать конструкторскую документацию на подставку к колесному трактору;
2. Изготовить подставку к колесному трактору;
3. Провести производственную проверку предложенной подставки к колесному трактору (при успешных испытаниях рекомендовать заводам изготовителям колесных тракторов к внедрению).

Спасибо за внимание